

ELECTRONIC VALUABLE MANAGEMENT SYSTEM

Patent Number: JP10326312
Publication date: 1998-12-08
Inventor(s): SHICHIJO TAKUMI
Applicant(s): TOSHIBA CORP
Requested Patent: ☐ JP10326312
Application JP19970133776 19970523
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F19/00; G06F13/00;
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain the safe exchange of electronic valuables between users difficult in duplication of the valuables, by exchanging these valuables as the image data between the users.
SOLUTION: The electronic valuables 5 and 6 are produced as the image data for every unit and store the estate value, issuers, issue numbers, etc. An electronic valuable handling machine 1 of a user A receives the electronic valuables issued by an issuer 3 and manages them. When an electronic valuable handling device 2 or a user B gives an electronic valuable request to the device 1 of the user A, the device 1 receives the request and gives the electronic valuables to the device 2 of the user B. Then, the device 2 notifies the issuer 3 of the shift of the electronic valuables. The issuer 3 confirms the shift of the valuables and notifies the device 2 of this fact.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-326312

(43) 公開日 平成10年(1998)12月8日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

G 0 6 F 19/00

13/00

G 0 7 F 19/00

3 5 1

F I .

G 0 6 F 15/30

13/00

15/30

G 0 7 D 9/00

3 6 0

3 5 1 G

Z

4 7 6

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平9-133776

(22) 出願日

平成9年(1997)5月23日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 七條 卓巳

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝

府中工場内

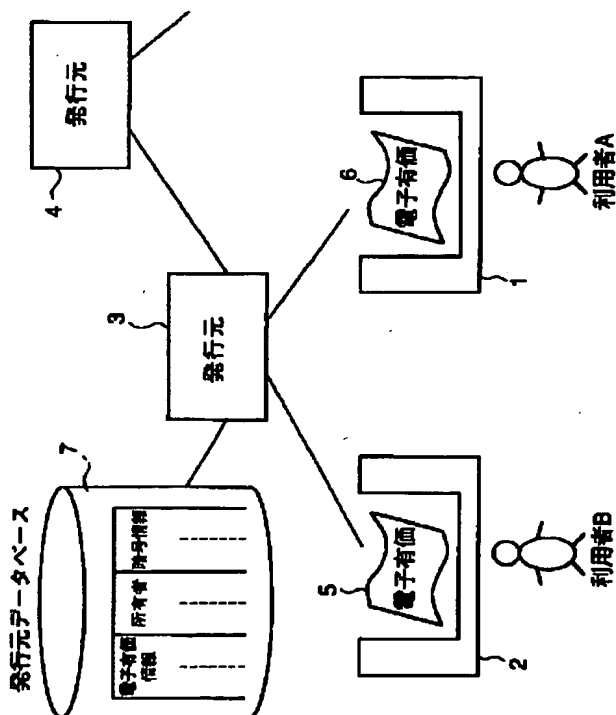
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 電子有価管理システム

(57) 【要約】

【課題】 複製が困難で、かつ利用者同士で安全に電子有価を交換することのできる電子有価管理システムを提供する。

【解決手段】 本発明は、発行元に対して電子有価を発行することを要求する第1の発行要求手段と、第2の管理局からの電子有価要求を受信する第1の受信手段と、第2の管理局に電子有価を付与する電子有価付与手段とを具備する第1の管理局と、第1の管理局に対して電子有価を発行することを要求する第2の発行要求手段と、電子有価が付与された場合に、発行元に対して電子有価が移動したことを通知する通知手段とを具備する第2の管理局と、電子有価移動通知を受信する第2の受信手段と、電子有価移動通知を受信した場合に、第2の管理局に対して電子有価が移動したことを確認したことを通知するための移動確認通知手段とを具備する発行元とを具備する電子有価管理システム。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 財産価値を有する電子有価をイメージデータとして発行する発行元と、

前記発行元にて発行された電子有価を管理する第1の管理局と、

前記発行元にて発行された電子有価を管理する第2の管理局とを具備し、

前記第1の管理局は、

前記発行元に対して前記電子有価を発行することを要求する第1の発行要求手段と、

前記第2の管理局からの電子有価要求を受信する第1の受信手段と、

前記第1の受信手段にて受信された電子有価要求に基づいて、前記第2の管理局に電子有価を付与する電子有価付与手段とを具備し、

前記第2の管理局は、

前記第1の管理局に対して前記電子有価を発行することを要求する第2の発行要求手段と、

前記電子有価付与手段により電子有価が付与された場合に、前記発行元に対して電子有価が移動したことを通知する電子有価移動通知手段とを具備し、

前記発行元は、

前記第1の発行要求手段からの電子有価発行要求に基づいて、前記第1の管理局に対して財産価値を有する電子有価をイメージデータとして発行する発行手段と、

前記第2の管理局の前記電子有価移動通知手段による電子有価移動通知を受信する第2の受信手段と、

前記第2の受信手段にて電子有価移動通知を受信した場合に、前記第2の管理局に対して電子有価が移動したことを確認したことを通知するための電子有価移動確認通知手段とを具備することを特徴とする電子有価管理システム。

【請求項2】 前記電子有価を示すイメージデータには電子すかしが埋め込まれていることを特徴とする請求項1記載の電子有価管理システム。

【請求項3】 前記電子有価を示すイメージデータには、認証データが埋め込まれていることを特徴とする請求項1記載の電子有価管理システム。

【請求項4】 前記第2の管理局は、

前記発行元に対して自己が管理する電子有価の統合・分解を要求する場合に、前記発行元に対して自己が管理する電子有価を返却する返却手段とをさらに具備し、

前記発行元は、

前記返却手段によって返却された電子有価を再作成し、この最作成された電子有価を前記第2の管理局に対して再発行する再発行手段とをさらに具備することを特徴とする請求項1記載の電子有価管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子有価を管理す

るための電子有価管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 電子有価管理システムにおいては、財産価値を有する電子データは、一般的に、セキュリティレベルが高い専用回線の上においてやりとりが行なわれ、かつ電子データそのものが価値として一般利用者間で交換されることはなかった。

【0003】 しかしながら、近年、高価な専用回線を使用するよりも、安価なネットワークを活用し、かつ電子データそのものを、例えば、金融機関以外の利用者同士が交換することが可能な電子有価管理システムも登場している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このようなネットワーク管理システムにおいては、電子データそのものが数値として記憶され、かつ、この数値として記憶された電子データを暗号技術だけで保護しているので複製が容易であり、電子データの交換については、その複製の危険性から財産価値を限定せざる得ないという問題があった。

【0005】 本発明は、上記実情に鑑みてなされたものであり、複製が困難で、かつ利用者同士で安全に電子有価を交換することのできる電子有価管理システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 従って、まず、上記目的を達成するために第1の発明は、財産価値を有する電子有価をイメージデータとして発行する発行元と、前記発行元にて発行された電子有価を管理する第1の管理局と、前記発行元にて発行された電子有価を管理する第2の管理局とを具備し、前記第1の管理局は、前記発行元に対して前記電子有価を発行することを要求する第1の発行要求手段と、前記第2の管理局からの電子有価要求を受信する第1の受信手段と、前記第1の受信手段にて受信された電子有価要求に基づいて、前記第2の管理局に電子有価を付与する電子有価付与手段とを具備し、前記第2の管理局は、前記第1の管理局に対して前記電子有価を発行することを要求する第2の発行要求手段と、前記電子有価付与手段により電子有価が付与された場合に、前記発行元に対して電子有価が移動したことを通知する電子有価移動通知手段とを具備し、前記発行元は、前記第1の発行要求手段からの電子有価発行要求に基づいて、前記第1の管理局に対して財産価値を有する電子有価をイメージデータとして発行する発行手段と、前記第2の管理局の前記電子有価移動通知手段による電子有価移動通知を受信する第2の受信手段と、前記第2の受信手段にて電子有価移動通知を受信した場合に、前記第2の管理局に対して電子有価が移動したことを確認したことを通知するための電子有価移動確認通知手段とを具備することを特徴とする。

【0007】また、第2の発明は、第1の発明において、前記電子有価を示すイメージデータには電子すかしが埋め込まれていることを特徴とする。さらに、第3の発明は、第1の発明において、前記電子有価を示すイメージデータには、認証データが埋め込まれていることを特徴とする。

【0008】さらに、第4の発明は、第1の発明において、前記第2の管理局は、前記発行元に対して自己が管理する電子有価の統合・分解を要求する場合に、前記発行元に対して自己が管理する電子有価を返却する返却手段とをさらに具備し、前記発行元は、前記返却手段によって返却された電子有価を再作成し、この最作成された電子有価を前記第2の管理局に対して再発行する再発行手段をさらに具備することを特徴とする。

【0009】次に、各発明の作用について説明する。第1の発明は、第1の管理局の第1の発行要求手段により、前記発行元に対して前記電子有価を発行することを要求する。発行元は、発行手段により、前記第1の発行要求手段に基づいて、財産価値を有する電子有価をイメージデータとして発行する。

【0010】次に、第2の管理局の第2の発行要求手段により、前記第1の管理局に対して前記電子有価を発行することを要求されると、第1の管理局は、第1の受信手段により第2の管理局からの電子有価要求を受信する。

【0011】そして、第1の管理局の電子有価付与手段により、第1の受信手段にて受信された電子有価要求に基づいて、第2の管理局に電子有価を付与する。第2の管理局は、第1の管理局の電子有価付与手段により、電子有価が付与された場合に、電子有価移動通知手段により、発行元に対して電子有価移動したことを通知する。

【0012】発行元は、第2の受信手段により、第2の管理局の前記電子有価移動通知手段による電子有価移動通知を受信する。そして、電子有価移動通知手段により、第2の受信手段にて電子有価移動通知を受信した場合に、前記第2の管理局に対して電子有価が移動したことを確認したことを通知する。

【0013】また、第2の管理局が発行元に対して自己が管理する電子有価の統合・分解を要求する場合には、返却手段により、発行元に対して自己が管理する電子有価を返却する。

【0014】そして、発行元は、再発行手段により、返却手段によって返却された電子有価を再作成して前記第2の管理局に対して再発行する。したがって、このような発明によれば、利用者間でイメージデータとしての電子有価をやりとりすることができるので、電子有価の複製が行われることなく、電子有価のやりとりをおこなうことができる。また、自己が管理する電子有価の分解・統合を行うことができる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は、本発明の一実施の形態に係る管理システムのシステムを示すブロック図である。

【0016】同図に示すように、本実施の形態の電子有価管理システムは、電子有価取り扱い機器1、2及び発行元3、4を有している。また、同図において、5、6は、電子有価取り扱い機器1、2においてそれぞれ管理される電子有価を示し、7は発行元3において使用されるデータベースを示している。

【0017】電子有価取り扱い機器1は、利用者Aによって使用される機器であり、電子有価取り扱い機器2及び発行元3に接続されている。また、この電子有価取り扱い機器1は、利用者Aの電子有価を管理するものである。

【0018】電子有価取り扱い機器2は、利用者Bによって使用される機器であり、電子有価取り扱い機器1及び発行元3に接続されている。また、この電子有価取り扱い機器1は、利用者Bの電子有価を管理するものである。

【0019】発行元3は、利用者A、Bに電子有価を貸し出す機関であり、データベース7を有している。ここで、データベース7は、電子有価情報、所有者及び暗号情報などを格納している。

【0020】発行元4は、発行元3に電子有価を貸し出す機関である。図2は、本実施の形態の電子有価管理システムの動作を説明するためのタイミングチャートである。

【0021】以下、このタイミングチャートを参照して、本実施の形態の電子有価管理システムの動作について説明する。まず、最初に、利用者Aの電子有価取り扱い機器1によって、発行元3に対して電子有価を発行すべき旨の電子有価発行要求が出されたものとする。

【0022】発行元3は、この電子有価取り扱い機器1から出された電子有価発行要求を受信し、次に、この電子有価発行要求に基づいて、要求された電子有価を作成する。ここで、発行元3によって作成される電子有価は、以下のようなものである。

【0023】電子有価は、例えば、100円、1000円、1万円などの単位毎にイメージデータとして作成され、財産価値、発行元（金融機関など）、発行番号などを記憶している。

【0024】また、この電子有価は、「電子すかし」や「認証データ」が発行元3によって埋め込まれている。これにより、電子有価が偽造されるのを防止することができる。

【0025】上記電子有価は、発行元3によって発行されるごとに、任意の暗号方式、暗号長で発行される。このとき、暗号に関する情報（鍵など）は公開されない。

また、発行元3は、発行された電子有価の電子有価情

報、所有者及び暗号情報などをデータベース7に格納する。

【0026】利用者Aの電子有価取り扱い機器1は、発行元3から発行された電子有価を受信し、この受信した電子有価を管理する。ここで、利用者Bの電子有価取り扱い機器2から利用者Aの電子有価取り扱い機器1へ電子有価の要求が出されると、電子有価取り扱い機器1は、この電子有価要求を受信し、次に、利用者Bの電子有価取り扱い機器2へ電子有価を付与する。

【0027】利用者Bの電子有価取り扱い機器2は、付与された電子有価を管理する。また、電子有価取り扱い機器2は、発行元3に対して電子有価が移動したことを通知する。

【0028】発行元3は、電子有価取り扱い機器2から電子有価が移動したことを示す通知を受信し、電子有価が移動したことを確認すると、電子有価が移動したことを確認した旨を電子有価取り扱い機器2に通知する。これにより、利用者間における電子有価の移動が完了する。

【0029】次に、電子有価取り扱い機器2が自己の管理する電子有価の統合・分解を行う場合について説明する。ここで、電子有価の統合とは、例えば、1000円札10枚分の電子有価データを1万円札1枚分の電子有価データに変換するというような意味である。また、電子有価の分解とは、例えば、1万円札1枚分の電子有価データを1000円札10枚分の電子有価データに変換するというような意味である。

【0030】電子有価取り扱い機器2が自己の管理する電子有価の統合・分解を行う場合、利用者Bの電子有価取り扱い機器2は、発行元3に対して電子有価統合・分解要求を出力する。

【0031】そして、次に、電子有価取り扱い機器2は、自己の管理する電子有価を発行元3に返却する。発行元3は、電子有価取り扱い機器2から出力された電子有価統合・分解要求を受信するとともに、電子有価取り扱い機器2から返却された電子有価を受信する。

【0032】次に、返却された電子有価の統合・分解を行なう。そして、発行元3は、電子有価の統合・分解が行われたことを確認する旨を電子有価取り扱い機器2に

出力し、次に、統合・分解が行われた電子有価を電子有価取り扱い機器2に出力する。これにより、電子有価の統合・分解の処理が終了する。

【0033】なお、本実施の形態においては、電子有価取り扱い機器1、2は、別々に設けられているものとして説明したが、これら電子有価取り扱い機器は別々にも受けられている必要はない。

【0034】すなわち、電子有価取り扱い機器1、2の機能を1つの電子有価取り扱い機器に持たせることも可能である。このように、2つの電子有価取り扱い機器の機能を1つの電子有価取り扱い機器に持たせることにより、例えば、複数のキャッシュカードの受け口を設け、1つの電子有価取り扱い機器において電子有価の受け渡しを行なうことが可能である。

【0035】したがって、本実施の形態の電子有価管理システムによれば、電子有価を多目的ネットワーク上で不特定多数（または機器）の間で交換が可能となり、かつ電子有価が複製されるのを防止することができる。

【0036】また、電子有価の利用状況を発行元で追跡・管理することができる。さらに、本実施の形態の電子有価管理システムによれば、イメージデータとして電子有価を取り扱うので、電子有価の偽造が行われるのを防止することあできる。なお、上述の電子有価には、電子現金、電子有価証券などが含まれるものとする。

【0037】

【発明の効果】以上詳記したように、本発明によれば、複製が困難で、かつ利用者同士で安全に電子有価を交換することのできる電子有価管理システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

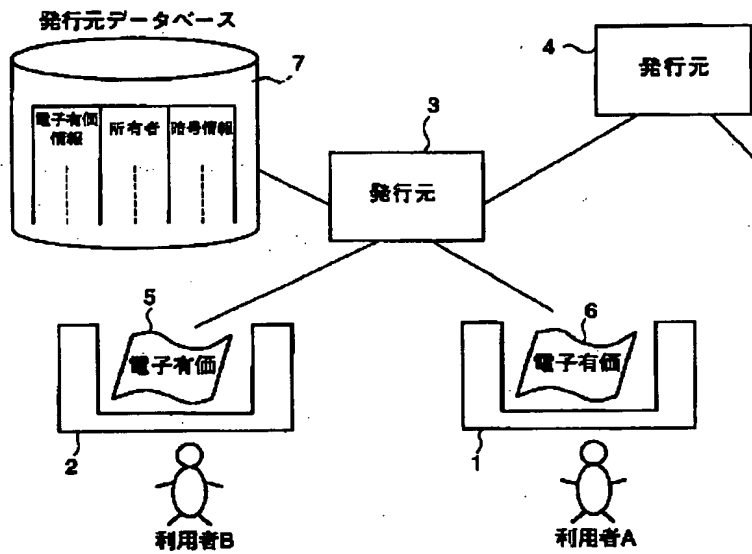
【図1】本発明の一実施の形態に係る管理システムのシステムを示すブロック図である。

【図2】同実施の形態における電子有価管理システムの動作を説明するためのタイミングチャートである。

【符号の説明】

- 1、2…電子有価取り扱い機器、
- 3、4…発行元、
- 5、6…電子有価、
- 7…データベース。

【図1】



【図2】

